

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-259128

(43)Date of publication of application : 13.09.2002

(51)Int.Cl.

G06F 9/445

(21)Application number : 2001-055828

(71)Applicant : TSUBASA SYSTEM CO LTD

(22)Date of filing : 28.02.2001

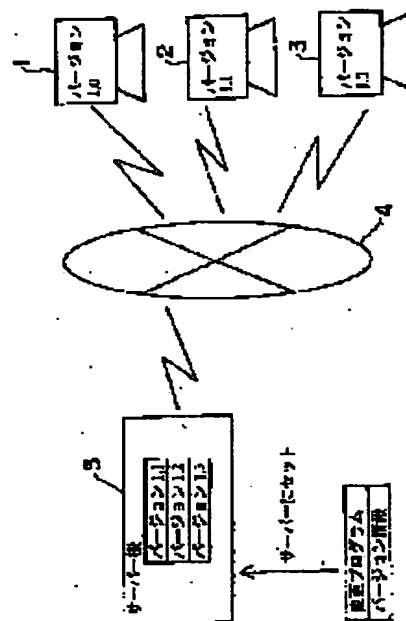
(72)Inventor : WATABE TSUTOMU

## (54) METHOD FOR UPDATING PROGRAM THROUGH NETWORK

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a technology capable of automatically updating a program by effectively utilizing a network.

SOLUTION: A version management server connected to a program execution terminal through the network receives the input of an updating file for a prescribed program and its version information, stores the input and transmits the updating file necessary for the latest version to the program execution terminal based on the version information received from the program execution terminal.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] In the version control server connected to the program execution terminal through the network The step to which said version control server receives the update file and the input of version information about a predetermined program, The step in which said version control server associates and stores version information for said every update file, The update approach of the program through the network which consists of a step which transmits an update file required in order that said version control server may consider as the latest version based on the version information received from said program execution terminal to said program execution terminal.

[Claim 2] It is the program employed by the version control server connected to the program execution terminal through the network. Said version control server The update file about a predetermined program, and the step which receives the input of the version information, The step in which said version control server associates and stores version information for said every update file, The program which consists of a step which transmits an update file required in order that said version control server may consider as the latest version based on the version information received from said program execution terminal to said program execution terminal and in which computer activation is possible.

[Claim 3] It is the program employed by the version control server connected to the program execution terminal through the network. Said version control server The update file about a predetermined program, and the step which receives the input of the version information, The step in which said version control server associates and stores version information for said every update file, The storage which stored the program which consists of a step which transmits an update file required in order that said version control server may consider as the latest version based on the version information received from said program execution terminal to said program execution terminal and in which computer activation is possible.

[Claim 4] In the program execution terminal connected to the version control server through the network The step which acquires the version of the predetermined program stored in the program execution terminal at the time of a system startup, The step which connects with said version control server through a network, The step which compares with the version information of said program within the program execution terminal concerned the newest version information received from said version control server, The network which consists of a step which downloads the update file of the difference of the newest version information received from said version control server, and the version information of said program within the program execution terminal concerned from said version control server The update approach of the minded program.

[Claim 5] The step which acquires the version of the predetermined program which is a program performed at the program execution terminal connected to the version control server through the network, and was stored in the program execution terminal at the time of a system startup, The step which connects with said version control server through a network, The step which compares with the version information of said program within the program execution terminal concerned the newest version information received from said version control server, The program which consists of a step which downloads the update file of the difference of the newest version information received from said version control server, and the version information of said program within the program execution terminal concerned from said version control server and in which computer activation is possible.

[Claim 6] The step which acquires the version of the predetermined program which is a program performed

at the program execution terminal connected to the version control server through the network, and was stored in the program execution terminal at the time of a system startup, The step which connects with said version control server through a network, The step which compares with the version information of said program within the program execution terminal concerned the newest version information received from said version control server, The program which consists of a step which downloads the update file of the difference of the newest version information received from said version control server, and the version information of said program within the program execution terminal concerned from said version control server The stored storage in which computer activation is possible.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is applied to automatic update of the program of a computer connectable with a network, and relates to an effective technique.

[0002]

[Description of the Prior Art] As for the program in a personal computer, or update of data (it names generically and is called a "program"), it was common to have stored an update file and an updating execution file in CD-ROM or a floppy (trademark) disk, and to have distributed with means, such as mailing.

[0003] In the case of the business-use system, also when an engineer went to the installation of a computer and performed update processing, it was.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the case of the method which distributes a medium like the former, update processing is left to the user and there was a problem that a system can be employed while the bug had remained, when update processing was neglected by the user side, or the newest function of the program concerned updated with much trouble could not be used.

[0005] On the other hand, when an engineer went like the latter, even if it is slight version up, a labor cost will be applied, and there was concern which becomes a user's increase of an economical burden after all.

[0006] This invention makes it a technical technical problem to offer the technique which enables automatic update of a program by being made in view of such a point and using a network effectively.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In the version control server connected to the program execution terminal through the network, this invention receives the update file and the input of version information about a predetermined program, stores this, and transmits an update file required in order to consider as the latest version based on the version information received from the program execution terminal to said program execution terminal.

[0008] Thus, while the version control of the program within a program execution terminal becomes very easy by preparing a version up management server and performing version control of a predetermined program, it can always update to the program of the latest version by giving a version monitoring function to a server or terminal side.

[0009]

### [Embodiment of the Invention]

[Example] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained based on a drawing.

[0010] Drawing 1 is the block diagram showing the network system which is the example of this invention.

[0011] As shown in this drawing, it has the composition that the version control server 5 and user terminals 1-3 were connected through the network 4.

[0012] Although the version control server 5 and user terminals 1-2 consist of respectively general-purpose computer systems and omit illustration, they have the memory and the hard disk drive unit which were connected by bus centering on the central processing unit (CPU), the display (CRT), the input unit, etc.

[0013] This example is realized by the version control program installed in the version control server 5 and

user terminals 1-3.

[0014] Said version control program is stored in storages, such as CD-ROM, a floppy disk or a magnetic disk, and a magnetic tape, is offered, is installed in the hard disk drive unit of the version control server 5 or user terminals 1-3 from these storages, if needed, through memory, is read to a central processing unit (CPU), and is performed.

[0015] In this example, the object executive program managed by this version control program is stored in the hard disk drive unit of user terminals 1-3 with said version control program.

[0016] Here, the versions of said object executive program differ for every user terminal. For example, the object executive program of a user terminal 1 is a version 1.0, as for a user terminal 2, a version 1.1 is stored, and, as for the user terminal 3, the version 1.3 is stored, respectively.

[0017] On the other hand, in the hard disk drive unit of the version control server 5, the object executive program of each version (1.1-1.3) is stored. Whenever the object executive program concerned is upgraded, the alteration program (upgrade product) and its version information are stored in the hard disk drive unit of the version control server 5.

[0018] In user terminals 1-3, whenever a system starts, said version control program starts. Hereafter, the procedure of a version control program is explained every user terminal 1-3.

(User terminal 1)

[0019] A version control program identifies that the object executive program stored in the own hard disk drive unit at the time of the system startup of a user terminal 1 is a version 1.0.

[0020] Next, a version control program accesses the version control server 5 through a network 4, and reads the version information of the object executive program concerned from the hard disk drive unit of the version control server 5. Here, the latest version of the object executive program in the version control server 5 is 1.3, and in order to update the object executive program of the user terminal 1 concerned to the latest version, it identifies that the updating program of versions 1.1, 1.2, and 1.3 must be downloaded.

[0021] Next, a version control program directs download of versions 1.1-1.3 to the central processing unit (CPU) of the own user terminal 1.

[0022] A central processing unit (CPU) carries out sequential download of the versions 1.1-1.3 of the updating program which is in the hard disk drive unit of the version control server 5 through a network 4 based on said directions, and stores them in the hard disk drive unit of a user terminal 1.

[0023] Renewal of sequential of the object executive program in the hard disk drive unit of a user terminal 1 is carried out by such download activity at versions 1.1-1.3, and it is updated by 1.3 which is finally the latest version.

(User terminal 2)

[0024] A version control program identifies that the object executive program stored in the own hard disk drive unit at the time of the system startup of a user terminal 2 is a version 1.1.

[0025] Next, a version control program accesses the version control server 5 through a network 4, and reads the version information of the object executive program concerned from the hard disk drive unit of the version control server 5. Here, the latest version of the object executive program in the version control server 5 is 1.3, and in order to update the object executive program of the user terminal 2 concerned to the latest version, it identifies that the updating program of versions 1.2 and 1.3 must be downloaded.

[0026] Next, a version control program directs download of versions 1.2-1.3 to the central processing unit (CPU) of the own user terminal 2.

[0027] A central processing unit (CPU) carries out sequential download of the versions 1.2-1.3 of the updating program which is in the hard disk drive unit of the version control server 5 through a network 4 based on said directions, and stores them in the hard disk drive unit of a user terminal 2.

[0028] Renewal of sequential of the object executive program in the hard disk drive unit of a user terminal 2 is carried out by such download activity at versions 1.2-1.3, and it is updated by 1.3 which is finally the latest version.

(User terminal 3)

[0029] A version control program identifies that the object executive program stored in the own hard disk drive unit at the time of the system startup of a user terminal 3 is a version 1.3.

[0030] Next, a version control program accesses the version control server 5 through a network 4, and reads the version information of the object executive program concerned from the hard disk drive unit of the version control server 5. Here, the latest version of the object executive program in the version control

server 5 is 1.3, and it identifies that the object executive program of the user terminal 3 concerned already serves as the latest version.

[0031] Thus, since the object executive program of a user terminal 3 is the latest version and it becomes unnecessary [ the processing beyond this ], a version control program ends processing.

[Effect of the Invention] In order according to this invention to prepare a version up management server and to perform version control of a predetermined program, while the version control of the program within a program execution terminal becomes very easy, it can always update to the program of the latest version by giving a version monitoring function to a server or terminal side.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the network configuration Fig. showing the version up managerial system which is the example of this invention.

[Description of Notations]

1-3 User terminal

4 Network

5 Version Control Server

---

[Translation done.]



\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

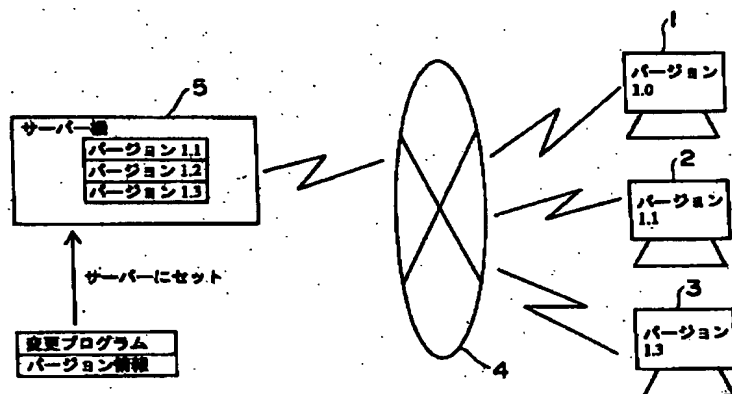
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DRAWINGS

---

[Drawing 1]



---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-259128

(P2002-259128A)

(43) 公開日 平成14年9月13日 (2002.9.13)

(51) Int.Cl.

G 0 6 F 9/445

識別記号

F I

G 0 6 F 9/06

特許庁 (参考)

6 1 0 Q 5 B 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-55828 (P2001-55828)

(22) 出願日 平成13年2月28日 (2001.2.28)

(71) 出願人 594057314

異システム株式会社

東京都江東区亀戸2丁目25番14号

(72) 発明者 渡部 強

東京都江東区亀戸2丁目25番14号異システム株式会社内

(74) 代理人 100039244

弁理士 遠山 勉 (外3名)

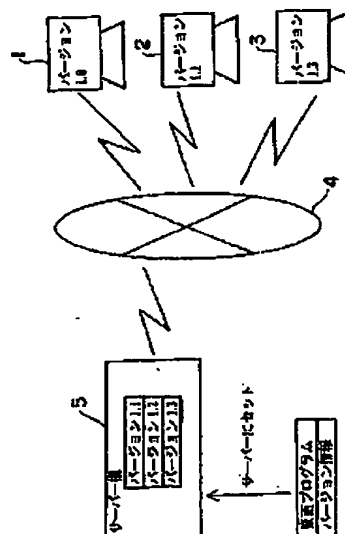
Pターム (参考) 5B076 AB10 AC05 BB08

(54) 【発明の名称】 ネットワークを介したプログラムのアップデート方法

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークを有効利用することにより、プログラムの自動アップデートを可能にする技術を提供する。

【解決手段】 ネットワークを介してプログラム実行端末に接続されたバージョン管理サーバにおいて、所定のプログラムについての更新ファイルとそのバージョン情報の入力を受け付けてこれを格納し、プログラム実行端末より受信したバージョン情報に基づいて最新バージョンとするために必要な更新ファイルを前記プログラム実行端末に送信する。



(2)

特開2002-259128

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介してプログラム実行端末に接続されたバージョン管理サーバにおいて、

前記バージョン管理サーバが、所定のプログラムについての更新ファイルとそのバージョン情報の入力を受け付けるステップと、

前記バージョン管理サーバが前記更新ファイル毎にバージョン情報を関連付けて格納するステップと、

前記バージョン管理サーバが前記プログラム実行端末より受信したバージョン情報に基づいて最新バージョンとするために必要な更新ファイルを前記プログラム実行端末に送信するステップとからなるネットワークを介したプログラムのアップデート方法。

【請求項2】 ネットワークを介してプログラム実行端末に接続されたバージョン管理サーバで運用されるプログラムであって、

前記バージョン管理サーバは、所定のプログラムについての更新ファイルとそのバージョン情報の入力を受け付けるステップと、

前記バージョン管理サーバが前記更新ファイル毎にバージョン情報を関連付けて格納するステップと、

前記バージョン管理サーバが前記プログラム実行端末より受信したバージョン情報に基づいて最新バージョンとするために必要な更新ファイルを前記プログラム実行端末に送信するステップとからなるコンピュータ実行可能なプログラム。

【請求項3】 ネットワークを介してプログラム実行端末に接続されたバージョン管理サーバで運用されるプログラムであって、

前記バージョン管理サーバは、所定のプログラムについての更新ファイルとそのバージョン情報の入力を受け付けるステップと、

前記バージョン管理サーバが前記更新ファイル毎にバージョン情報を関連付けて格納するステップと、

前記バージョン管理サーバが前記プログラム実行端末より受信したバージョン情報に基づいて最新バージョンとするために必要な更新ファイルを前記プログラム実行端末に送信するステップとからなるプログラムを格納したコンピュータ実行可能な記憶媒体。

【請求項4】 ネットワークを介してバージョン管理サーバに接続されたプログラム実行端末において、

システム起動時にプログラム実行端末に格納された所定のプログラムのバージョンを取得するステップと、

ネットワークを介して前記バージョン管理サーバに接続するステップと、

前記バージョン管理サーバから受信した最新のバージョン情報と当該プログラム実行端末内の前記プログラムのバージョン情報を比較するステップと、

前記バージョン管理サーバから受信した最新のバージョン情報と当該プログラム実行端末内の前記プログラムの

バージョン情報との差分の更新ファイルを前記バージョン管理サーバよりダウンロードするステップとからなるネットワークを介したプログラムのアップデート方法。

【請求項5】 ネットワークを介してバージョン管理サーバに接続されたプログラム実行端末で実行されるプログラムであって、

システム起動時にプログラム実行端末に格納された所定のプログラムのバージョンを取得するステップと、

ネットワークを介して前記バージョン管理サーバに接続するステップと、

前記バージョン管理サーバから受信した最新のバージョン情報と当該プログラム実行端末内の前記プログラムのバージョン情報を比較するステップと、

前記バージョン管理サーバから受信した最新のバージョン情報と当該プログラム実行端末内の前記プログラムのバージョン情報との差分の更新ファイルを前記バージョン管理サーバよりダウンロードするステップとからなるコンピュータ実行可能なプログラム。

【請求項6】 ネットワークを介してバージョン管理サーバに接続されたプログラム実行端末で実行されるプログラムであって、

システム起動時にプログラム実行端末に格納された所定のプログラムのバージョンを取得するステップと、

ネットワークを介して前記バージョン管理サーバに接続するステップと、

前記バージョン管理サーバから受信した最新のバージョン情報と当該プログラム実行端末内の前記プログラムのバージョン情報を比較するステップと、

前記バージョン管理サーバから受信した最新のバージョン情報と当該プログラム実行端末内の前記プログラムのバージョン情報との差分の更新ファイルを前記バージョン管理サーバよりダウンロードするステップとからなるプログラムを格納したコンピュータ実行可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークに接続可能なコンピュータのプログラムの自動アップデートに適用して有効な技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 パーソナルコンピュータでのプログラムやデータ（総称して「プログラム」という）のアップデートは、CD-ROMやフロッピー（登録商標）ディスクに更新ファイルと更新実行ファイルを格納して郵送等の手段で配布することが一般的であった。

【0003】 業務用のシステムの場合、エンジニアがコンピュータの設置場所に赴いてアップデート処理を行う場合もあった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前者のように媒体を配

(3)

特開2002-259128

3

布する方式の場合、アップデート処理はユーザに任されており、ユーザ側でアップデート処理を怠った場合にはバグが残存したままシステムを運用することになったり、せっかく更新された当該プログラムの最新機能を利用することができないといった問題があった。

【0005】一方、後者のようにエンジニアが赴く場合には、わずかなバージョンアップであっても人件費がかかることになり、結局はユーザの経済的な負担増になる懸念があった。

【0006】本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、ネットワークを有効利用することにより、プログラムの自動アップデートを可能にする技術を提供することを技術的課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、ネットワークを介してプログラム実行端末に接続されたバージョン管理サーバにおいて、所定のプログラムについての更新ファイルとそのバージョン情報の入力を受け付けてこれを格納し、プログラム実行端末より受信したバージョン情報に基づいて最新バージョンとするために必要な更新ファイルを前記プログラム実行端末に送信するものである。

【0008】このように、バージョンアップ管理サーバを設けて所定のプログラムのバージョン管理を行うことにより、プログラム実行端末内のプログラムのバージョン管理が極めて容易になるとともに、サーバまたは端末側にバージョン監視機能を持たせることによって常に最新バージョンのプログラムに更新することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

【実施例】以下、図面に基づいて、本発明の実施の形態を説明する。

【0010】図1は、本発明の実施例であるネットワークシステムを示すブロック図である。

【0011】同図に示すように、ネットワーク4を介してバージョン管理サーバ5とユーザ端末1～3とが接続された構成となっている。

【0012】バージョン管理サーバ5とユーザ端末1～2とはそれぞれ汎用のコンピュータシステムで構成されており、図示は省略するが、中央処理装置（CPU）を中心にバスで接続されたメモリ、ハードディスク装置、表示装置（CRT）、入力装置等を有している。

【0013】本実施例は、バージョン管理サーバ5およびユーザ端末1～3にインストールされたバージョン管理プログラムで実現される。

【0014】前記バージョン管理プログラムはCD-ROM、フロッピーディスクまたは磁気ディスク、磁気テープ等の記憶媒体に格納されて提供され、これらの記憶媒体からバージョン管理サーバ5またはユーザ端末1～3のハードディスク装置にインストールされて、必要に

4

応じてメモリを介して中央処理装置（CPU）に読み出されて実行される。

【0015】本実施例では、ユーザ端末1～3のハードディスク装置には、前記バージョン管理プログラムとともに、このバージョン管理プログラムによって管理される対象実行プログラムが格納されている。

【0016】ここで、前記対象実行プログラムのバージョンはユーザ端末毎に異なっている。たとえば、ユーザ端末1の対象実行プログラムはバージョン1.0であり、ユーザ端末2はバージョン1.1、ユーザ端末3はバージョン1.3がそれぞれ格納されている。

【0017】一方、バージョン管理サーバ5のハードディスク装置内には、各バージョン（1.1～1.3）の対象実行プログラムが格納されている。バージョン管理サーバ5のハードディスク装置には、当該対象実行プログラムがバージョンアップされる度にその変更プログラム（新バージョン）と、そのバージョン情報とが格納されるようになっている。

【0018】ユーザ端末1～3では、システムが起動する度に前記バージョン管理プログラムが起動するようになっている。以下、各ユーザ端末1～3毎にバージョン管理プログラムの処理手順を説明する。

（ユーザ端末1）

【0019】バージョン管理プログラムは、ユーザ端末1のシステム起動時に、自身のハードディスク装置に格納されている対象実行プログラムがバージョン1.0であることを識別する。

【0020】次に、バージョン管理プログラムは、ネットワーク4を介してバージョン管理サーバ5にアクセスし、バージョン管理サーバ5のハードディスク装置から当該対象実行プログラムのバージョン情報を読み出す。ここではバージョン管理サーバ5における対象実行プログラムの最新バージョンは1.3であり、当該ユーザ端末1の対象実行プログラムを最新バージョンに更新するためにはバージョン1.1、1.2および1.3の更新プログラムをダウンロードしなければならないことを識別する。

【0021】次に、バージョン管理プログラムは、自身のユーザ端末1の中央処理装置（CPU）に対して、バージョン1.1～1.3のダウンロードを指示する。

【0022】中央処理装置（CPU）は前記指示に基づいてネットワーク4を介してバージョン管理サーバ5のハードディスク装置内にある更新プログラムのバージョン1.1～1.3を順次ダウンロードし、ユーザ端末1のハードディスク装置内に格納する。

【0023】このようなダウンロード作業により、ユーザ端末1のハードディスク装置内の対象実行プログラムは、バージョン1.1～1.3に順次更新され、最終的に最新バージョンである1.3に更新される。

（ユーザ端末2）

(4)

特開2002-259128

5

5

【0024】バージョン管理プログラムは、ユーザ端末2のシステム起動時に、自身のハードディスク装置に格納されている対象実行プログラムがバージョン1.1であることを識別する。

【0025】次に、バージョン管理プログラムは、ネットワーク4を介してバージョン管理サーバ5にアクセスし、バージョン管理サーバ5のハードディスク装置から当該対象実行プログラムのバージョン情報を読み出す。ここではバージョン管理サーバ5における対象実行プログラムの最新バージョンは1.3であり、当該ユーザ端末2の対象実行プログラムを最新バージョンに更新するためにはバージョン1.2および1.3の更新プログラムをダウンロードしなければならないことを識別する。

【0026】次に、バージョン管理プログラムは、自身のユーザ端末2の中央処理装置（CPU）に対して、バージョン1.2～1.3のダウンロードを指示する。

【0027】中央処理装置（CPU）は前記指示に基づいてネットワーク4を介してバージョン管理サーバ5のハードディスク装置内にある更新プログラムのバージョン1.2～1.3を順次ダウンロードし、ユーザ端末2のハードディスク装置内に格納する。

【0028】このようなダウンロード作業により、ユーザ端末2のハードディスク装置内の対象実行プログラムは、バージョン1.2～1.3に順次更新され、最終的に最新バージョンである1.3に更新される。

（ユーザ端末3）

【0029】バージョン管理プログラムは、ユーザ端末3のシステム起動時に、自身のハードディスク装置に格\*

\*納されている対象実行プログラムがバージョン1.3であることを識別する。

【0030】次に、バージョン管理プログラムは、ネットワーク4を介してバージョン管理サーバ5にアクセスし、バージョン管理サーバ5のハードディスク装置から当該対象実行プログラムのバージョン情報を読み出す。ここではバージョン管理サーバ5における対象実行プログラムの最新バージョンは1.3であり、当該ユーザ端末3の対象実行プログラムは既に最新バージョンとなっていることを識別する。

【0031】このようにユーザ端末3の対象実行プログラムは最新バージョンであるためこれ以上の処理は不要となるため、バージョン管理プログラムは処理を終了する。

【発明の効果】本発明によれば、バージョンアップ管理サーバを設けて所定のプログラムのバージョン管理を行うため、プログラム実行端末内のプログラムのバージョン管理が極めて容易になるとともに、サーバまたは端末側にバージョン監視機能を持たせることによって常に最新バージョンのプログラムに更新することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例であるバージョンアップ管理システムを示すネットワーク構成図である。

【符号の説明】

- 1～3 ユーザ端末
- 4 ネットワーク
- 5 バージョン管理サーバ

【図1】

